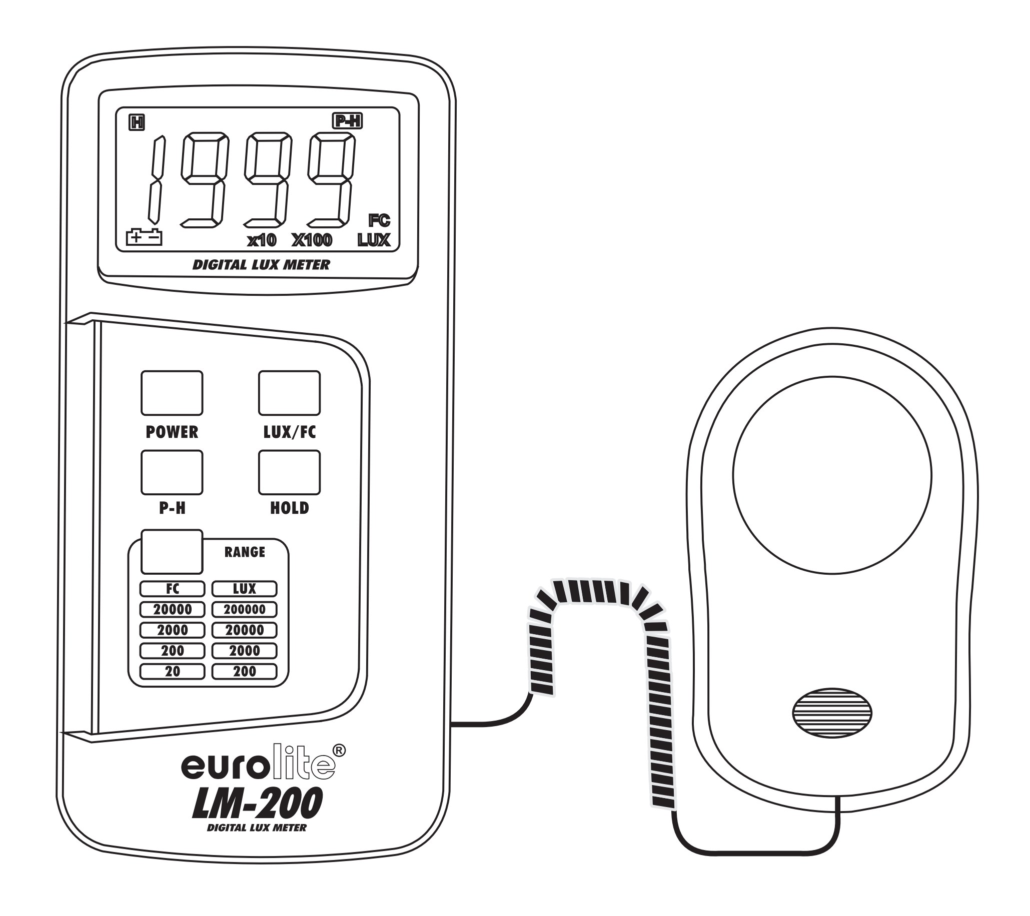


BEDIENUNGSANLEITUNG
USER MANUAL

LM-200
Lux meter



Für weiteren Gebrauch aufbewahren!
Keep this manual for future needs!

CE

MULTI-LANGUAGE INSTRUCTIONS

Inhaltsverzeichnis/
Table of contents

Deutsch

English

Diese Bedienungsanleitung gilt für die Artikelnummer:	10360630
This user manual is valid for the article number:	10360630

Das neueste Update dieser Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter:
You can find the latest update of this user manual in the Internet under:

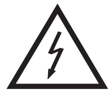
www.eurolite.de

Deutsch

BEDIENUNGSANLEITUNG



LM-200 Luxmeter



ACHTUNG!
Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!
Vor Öffnen des Gerätes vom Netz trennen!

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme zur eigenen Sicherheit diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch!

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung dieses Gerätes zu tun haben, müssen
- entsprechend qualifiziert sein
- diese Bedienungsanleitung genau beachten
- die Bedienungsanleitung als Teil des Produkts betrachten
- die Bedienungsanleitung während der Lebensdauer des Produkts behalten
- die Bedienungsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben
- sich die letzte Version der Anleitung im Internet herunter laden

EINFÜHRUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für einen EUROLITE LM-200 Luxmeter entschieden haben. Wenn Sie nachfolgende Hinweise beachten, sind wir sicher, dass Sie lange Zeit Freude an Ihrem Kauf haben werden.

Nehmen Sie den LM-200 aus der Verpackung.

SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender unbedingt die Sicherheitshinweise und die Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.



Unbedingt lesen:
Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Halten Sie das Gerät von Hitzequellen wie Heizkörpern oder Heizlüftern fern.

Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, nachdem es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät solange uneingeschaltet, bis es Zimmertemperatur erreicht hat!

Stellen Sie keine Flüssigkeitsbehälter, die leicht umfallen können, auf dem Gerät oder in dessen Nähe ab. Falls doch einmal Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangen sollte, sofort Batterie entnehmen. Lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Servicetechniker prüfen, bevor es erneut benutzt wird. Beschädigungen, die durch Flüssigkeiten im Gerät hervorgerufen wurden, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Der Aufbau des Gerätes entspricht der Schutzklasse III.

Beachten Sie bitte, dass Schäden, die durch manuelle Veränderungen an diesem Gerät verursacht werden, nicht unter den Garantieanspruch fallen.

Kinder und Laien vom Gerät und der Batterie fern halten!

Batterien

Batterien sind Sondermüll und müssen als solche entsorgt werden. Soll das Gerät entsorgt werden, müssen zuerst die Batterien entnommen werden. Die leeren Batterien können Sie fachgerecht im Elektrofachhandel in den dafür vorgesehenen Sammelbehältern entsorgen. Achten Sie beim Einlegen der Batterie auf die richtige Polung. Lassen Sie Batterien nicht offen herumliegen, es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf!

Ausgelaufene oder beschädigte Batterien können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe. Achten Sie darauf, dass die Batterien nicht kurzgeschlossen, nicht ins Feuer geworfen und nicht aufgeladen werden können. Es besteht Explosionsgefahr.

BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Bei diesem Gerät handelt es sich um ein digitales Belichtungsmessgerät. Dieses Produkt lässt sich netzunabhängig über einen 9 V Block betreiben und wurde ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen konzipiert.

Gießen Sie nie Flüssigkeiten über dem Gerät aus. Falls doch einmal Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangen sollte, sofort die eingelegte Batterie entnehmen. Lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Servicetechniker prüfen, bevor es erneut benutzt wird. Beschädigungen, die durch Flüssigkeiten im Gerät hervorgerufen wurden, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Vermeiden Sie Erschütterungen und jegliche Gewaltanwendung bei der Inbetriebnahme des Gerätes.

Die Umgebungstemperatur muss zwischen -5° C und +45° C liegen. Halten Sie das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung (auch beim Transport in geschlossenen Wägen) und Heizkörpern fern.

Die relative Luftfeuchte darf 50 % bei einer Umgebungstemperatur von 45° C nicht überschreiten.

Dieses Gerät darf nur in einer Höhenlage zwischen -20 und 2000 m über NN betrieben werden.

Lassen Sie das Gerät nicht von Personen bedienen, die sich nicht mit dem Gerät auskennen. Wenn Geräte nicht mehr korrekt funktionieren, ist das meist das Ergebnis von unsachgemäßer Bedienung!

Reinigen Sie das Gerät niemals mit Lösungsmitteln oder scharfen Reinigungsmitteln, sondern verwenden Sie ein weiches und angefeuchtetes Tuch.

Soll das Gerät transportiert werden, verwenden Sie bitte die Originalverpackung, um Transportschäden zu vermeiden.

Beachten Sie bitte, dass eigenmächtige Veränderungen an dem Gerät aus Sicherheitsgründen verboten sind.

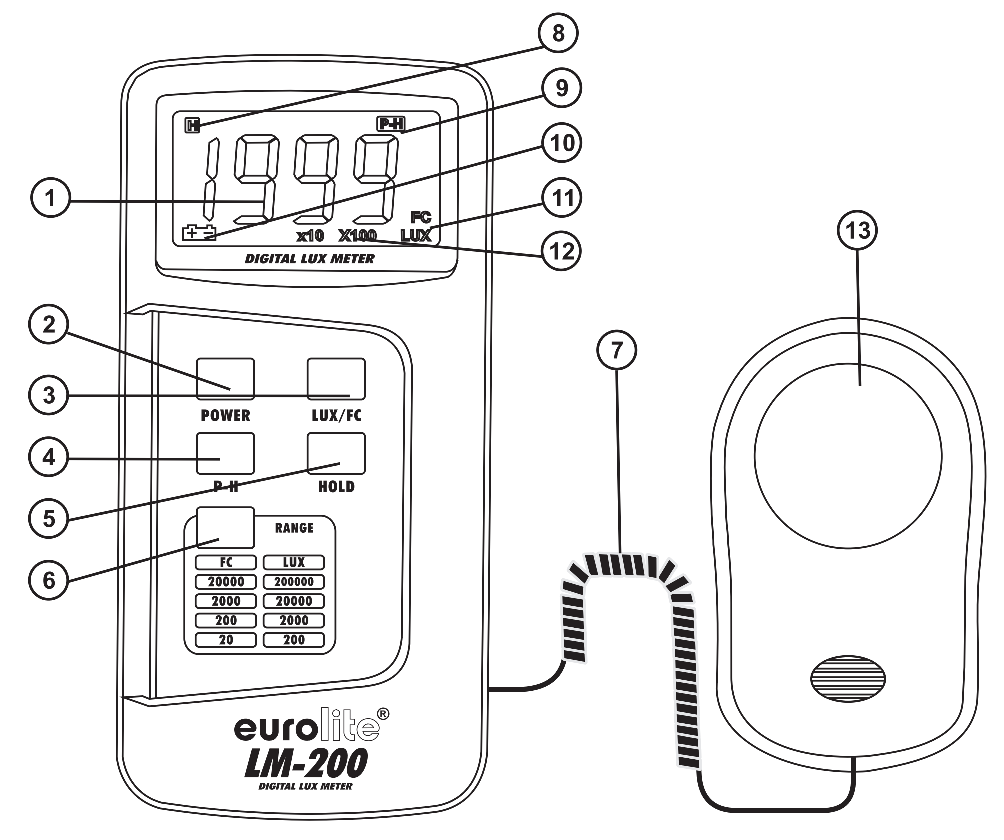
Wird das Gerät anders verwendet als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann dies zu Schäden am Produkt führen und der Garantieanspruch erlischt.

GERÄTEBESCHREIBUNG

Features

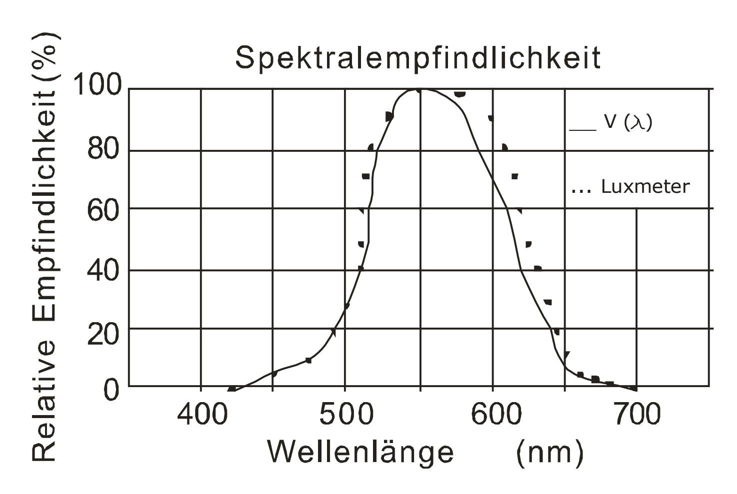
Digitaler Belichtungsmesser zur schnellen Ermittlung der Lichtstärke
- Große, präzise 3 ½-stellige LCD-Anzeige
- Angabe in den Maßeinheiten Lux und Foot Candle möglich
- 4 wählbare Messbereiche von 0-200.000 Lux oder 0-20.000 Foot Candle
- Automatische Nullstellung
- Messwert-Haltefunktion (Data Hold)
- Speicherung des Maximalwerts (Peak-Funktion)
- Batteriestatusanzeige
- Einfache, handliche Bedienung durch externen Lichtsensor
- Hohe Messgenauigkeit
- Hohe Reaktionsgeschwindigkeit
- Betrieb über 9 V Blockbatterie
- Inkl. Batterie und Aufbewahrungstasche

Geräteübersicht



(1) Display/Messwert
(2) Ein-/Ausschalter
(3) Taste Maßeinheit LUX/FC
(4) Peak-Taste
(5) Hold-Taste
(6) Taste Messbereiche
(7) Spiralkabel
(8) Anzeige Messwert-Haltefunktion
(9) Anzeige maximaler Messwert
(10) Anzeige Batteriekapazität erschöpft
(11) Anzeige Maßeinheit
(12) Anzeige Messbereich
(13) Lichtsensor

Bandbreite des Lichtsensors



BEDIENUNG

Bevor Sie mit der ersten Messung beginnen können, beachten Sie bitte die folgenden Punkte:

1. Um die Batteriefachabdeckung zu öffnen ist es vorab nötig, die elastische Hülle des Gehäuses zu entfernen. Schrauben Sie danach, mit einem passenden Schraubendreher, die Schraube der Batterieabdeckung an der Rückseite des Gerätes aus dem Gehäuse. Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung und schließen Sie die 9 V Blockbatterie an. Achten Sie auf die richtige Polung. Bringen Sie die Batteriefachabdeckung wieder an, schrauben die Abdeckung fest und stülpen Sie die elastische Hülle wieder über das Gehäuse.

   Wird das Gerät längere Zeit (ca. 1-2 Wochen) nicht benutzt, nehmen Sie bitte die Batterie heraus, um das Gerät vor einem eventuellen Auslaufen der Batterie zu schützen. Wird eine verbrauchte Batterie ausgetauscht, entfernen Sie zunächst die verbrauchte Batterie aus dem Batteriefach.

ACHTUNG!
Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Auswechseln der Batterien.
Nur durch denselben oder einen entsprechenden, vom Hersteller empfohlenen Typ ersetzen.
Verbrauchte Batterien nach den Anweisungen des Herstellers beseitigen.

ENTSORGUNGSHINWEIS
Alte und verbrauchte Batterien bzw. defekte Akkus bitte fachgerecht entsorgen.
Diese gehören nicht in den Hausmüll! Bitte bei einer Sammelstelle in Ihrer Nähe abgeben.

2. Ziehen Sie die Schutzfolie von der Digitalanzeige des Gerätes ab.
3. Entfernen Sie vor jeder Messung die Schutzkappe des Lichtsensors, und setzen diese nach Beendigung der Messung wieder auf.
4. Schalten Sie das Gerät über den Ein-/Ausschalter ein. Auf dem Display wird eine Anzeige sichtbar. Das Gerät verfügt über vier wählbare Messbereiche [0-200 lx, 200-2.000 lx, 2.000-20.000 lx (Messwert x 10) und 20.000-200.000 lx (Messwert x 100)]. Die Messbereiche lassen sich über die Taste Messbereiche einstellen. Sie haben außerdem die Möglichkeit, über die Taste für Maßeinheiten, zwischen der Anzeige in Lux und Foot Candle zu wählen. Erscheint ein „I“ auf dem Display, liegt der Messwert außerhalb des Messbereichs und der Messbereich muss auf den nächst höheren Messbereich gestellt werden.
5. Erscheint im Display das Batteriesymbol, ist die Batterie verbraucht und muss erneuert werden.
6. Schalten Sie nach dem Gebrauch das Gerät aus um die Batterie zu schonen. Bei längerer Nichtbenutzung entnehmen Sie bitte die Batterie, um ein Auslaufen zu verhindern.
7. Wenn Sie einen Wert festhalten möchten, drücken Sie die Hold-Taste. Das Display zeigt „H“ an. Nun wird der Messwert, der vor dem Einstellen der Hold-Funktion auftritt, festgehalten. Durch erneutes Drücken wird die Hold-Funktion deaktiviert, das Symbol „H“ auf dem Display verschwindet.

8. Wenn Sie den maximal auftretenden Messwert festhalten möchten, drücken Sie die Peak-Taste. Das Display zeigt „P-H“ an. Nun wird der höchste Messwert festgehalten. Drücken Sie die Peak-Taste erneut, um die Funktion zu deaktivieren. Das Symbol „P-H“ auf dem Display verschwindet.

REINIGUNG UND WARTUNG

Das Gerät sollte regelmäßig von Verunreinigungen wie Staub usw. gereinigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung ein fusselfreies, angefeuchtetes Tuch. Auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel zur Reinigung verwenden!

Im Geräteinneren befinden sich außer der Batterie keine zu wartenden Teile. Wartungs- und Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

Um die Batterie auszutauschen, beachten Sie bitte die Hinweise unter "Bedienung".

Sollten einmal Ersatzteile benötigt werden, verwenden Sie bitte nur Originalersatzteile.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, steht Ihnen Ihr Fachhändler jederzeit gerne zur Verfügung.

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	9 V Block
Lebensdauer der Batterie:	ca. 200 Std.
Messbereiche Lux:	0-200 lx, 200-2.000 lx, 2.000-20.000 lx (Messwert x 10), 20.000-200.000 lx (Messwert x 100)
Genauigkeit:	± 3 % der aktuellen Anzeige, ± 5 % der Vollskala <= 20.000 lx, ± 5 % der aktuellen Anzeige + 10 Punkte der Vollskala > 20.000 lx)
Kalibrierung:	Standard Glühlampe weiß mit 2856 Kelvin Farbtemperatur
Wiederholpräzision:	± 2 %
Temperatur-Charakteristik:	± 0,1 %/°C
Abtastrate:	2 Messungen in der Sekunde
Messelektrode:	Silizium-Fotodiode mit Filter
Maße (LxBxH):	160 x 80 x 40 mm
Gewicht:	0,3 kg

Bitte beachten Sie: Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung und Irrtum vorbehalten.

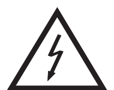




USER MANUAL



LM-200 Lux meter



CAUTION!
Keep this device away from rain and moisture!
Unplug mains lead before opening the housing!

For your own safety, please read this user manual carefully before you initially start-up.

Every person involved with the installation, operation and maintenance of this device has to
- be qualified
- follow the instructions of this manual
- consider this manual to be part of the total product
- keep this manual for the entire service life of the product
- pass this manual on to every further owner or user of the product
- download the latest version of the user manual from the Internet

INTRODUCTION

Thank you for having chosen a EUROLITE LM-200 lux meter. If you follow the instructions given in this manual, we are sure that you will enjoy this device for a long period of time.

Unpack your LM-200.

SAFETY INSTRUCTIONS

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual.



Important:
Damages caused by the disregard of this user manual are not subject to warranty. The dealer will not accept liability for any resulting defects or problems.

Keep away from heaters and other heating sources!

If the device has been exposed to drastic temperature fluctuation (e.g. after transportation), do not switch it on immediately. The arising condensation water might damage your device. Leave the device switched off until it has reached room temperature.

Never put any liquids on the device or close to it. Should any liquid enter the device nevertheless, remove battery immediately. Please let the device be checked by a qualified service technician before you operate it again. Any damages caused by liquids having entered the device are not subject to warranty!

This device falls under protection-class III.

Please note that damages caused by manual modifications on the device or unauthorized operation by unqualified persons are not subject to warranty.

Keep away children and amateurs from the device and the battery!

Batteries

Batteries are hazardous waste, which need to be disposed of appropriately. If the device is to be disposed, the batteries have to be removed first. Make sure that the poles are correct when inserting the battery. Never let batteries lying around openly as there is the danger that these can be swallowed by children or domestic animals. Immediately consult a doctor when batteries are swallowed!

Leaking or damaged batteries can cause irritations when getting into contact with the skin. In this case use appropriate protective gloves. Make sure that the batteries cannot be short-circuited, thrown into the fire and be charged. There is a danger of explosion.

OPERATING DETERMINATIONS

This device serves for illumination measurement. This product can be operated off mains via a 9 V block battery and was designed for indoor use only.

Never spill any liquids on the device. Should any liquid enter the device nevertheless, remove the battery immediately. Please let the device be checked by a qualified service technician before you operate it again. Any damages caused by liquids having entered the device are not subject to warranty!

Do not shake the device. Avoid brute force when operating the device.

The ambient temperature must always be between -5° C and +45° C. Keep away from direct insulation (particularly in cars) and heaters.

The relative humidity must not exceed 50 % with an ambient temperature of 45° C.

This device must only be operated in an altitude between -20 and 2000 m over NN.

Do not permit operation by persons not qualified for operating the device. Most damages are the result of unprofessional operation!

Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device! Rather use a soft and damp cloth.

Please use the original packaging if the device is to be transported.

Please consider that unauthorized modifications on the device are forbidden due to safety reasons!

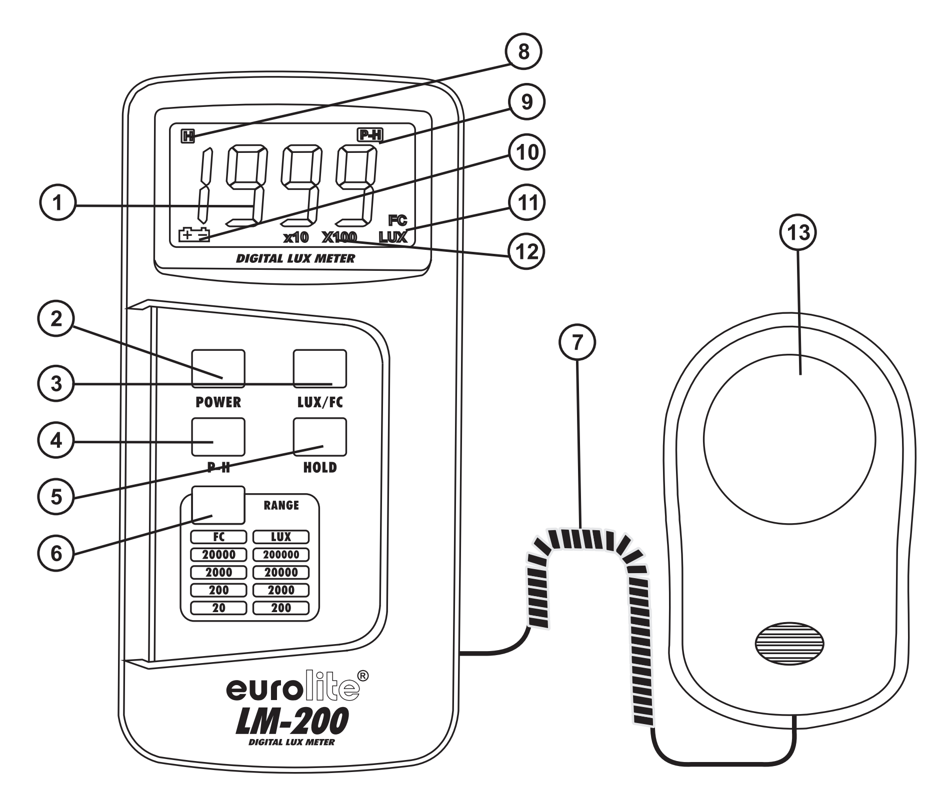
If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void.

DESCRIPTION OF THE DEVICE

Features

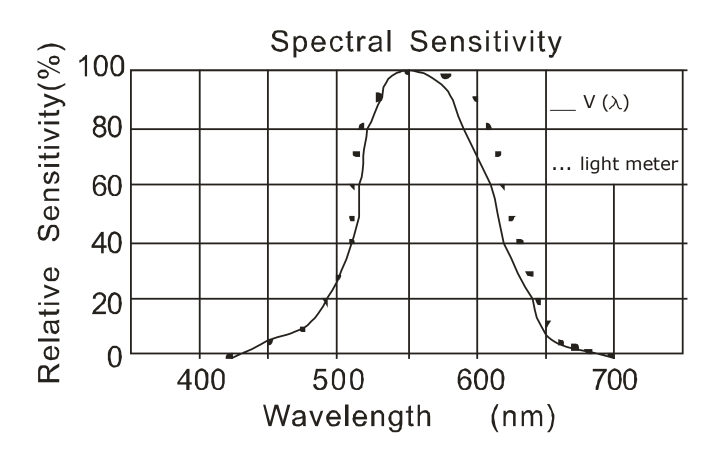
Digital light meter for a fast illumination measurement
• Large, dedicated 3 ½ digit LCD
• Measurement units lux and foot candle possible
• 4 selectable measuring ranges from 0-200,000 lux or 0-20,000 foot candle
• Auto zero adjustment
• Data Hold function
• Peak function
• Low battery indicating
• External light sensor for easy and handy operation
• High accuracy of measurement
• Rapid response
• Operation via 9 V block battery
• Incl. battery and carrying case

Overview



(1) Display/measuring value
(2) POWER on/off button
(3) Scale unit button LUX/FC
(4) PEAK button
(5) HOLD button
(6) (Measuring) RANGE button
(7) Coiled cable
(8) Indication Data Hold
(9) Indication max. measurand
(10) Indication battery exhausted
(11) Indication scale unit
(12) Indication measuring range
(13) Light sensor

Spectrum for light sensor



OPERATION

Please follow the points below before beginning with the first measurement:

1. To gain access to the battery compartment on the rear side of the device, remove the housing's elastic cover. Then, use a fitting screwdriver to loosen the screw on the battery cover. Remove the battery cover and connect the 9 V block battery with the poles. Make sure that the poles are correct. Replace the battery cover and put the elastic cover back on the housing.

   If the device is not used for a longer period (approx. 1-2 weeks), please remove the battery to prevent damage in case of battery leakage. When replacing a discharged battery, remove the old battery from the battery compartment.

CAUTION!
Danger of explosion when battery is replaced improperly.
Only replace by the same type or similar types recommended by the manufacturer.
Remove empty battery in accordance with the instructions of the manufacturer.

BATTERY DISPOSAL NOTICE
Please dispose of discharged batteries properly.
Batteries are hazardous waste and should not be disposed of with regular domestic waste!
Please take discharged batteries to a collection center near you.

2. Remove the protective foil from the LM-200's LCD.
3. Prior to each measurement, remove the protective cap and replace it after completing the measurement.
4. Switch on the device with the POWER on/off button. An indication is displayed. Four measuring ranges can be selected [0-200 lx, 200-2,000 lx, 2,000-20,000 lx (measurand x 10), 20,000-200,000 lx (measurand x 100 with the range button. If necessary, you can switch the display from lux to foot candle with the button LUX/FC. If "I" is indicated on the display the measuring value is over the given range and must be adjusted to the next higher range.
5. If the display indicates the battery symbol, the battery is exhausted and must be replaced.
6. Always switch off the unit after operation to extend battery life. If the device will not be used for a longer period of time, remove the battery in order to avoid battery leakage.
7. To hold the current measurement press the button HOLD. The display indicates „H“. Now the value before pressing HOLD will be held. To deactivate the function press HOLD again; the indication "H" disappears.
8. To determine the maximum measuring value, press the button PEAK. The display indicates „P-H“. Now the highest value will be held. Press PEAK again to deactivate the function. The indication "P-H" disappears.

CLEANING AND MAINTENANCE

We recommend a frequent cleaning of the device. Please use a soft lint-free and moistened cloth. Never use alcohol or solvents!

There are no serviceable parts inside the device except for the battery. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

In order to replace the battery please refer to "Operation".

Should you need any spare parts, please use genuine parts.

Should you have further questions, please contact your dealer.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power supply:	9 V battery
Battery life:	approx. 200 hrs.
Measuring ranges lux:	0-200 lx, 200-2,000 lx, 2,000-20,000 lx (measurand x 10), 20,000-200,000 lx (measurand x 100)
Accuracy:	± 3 % rdg ± 5 % fs <= 20000 lux, ± 5 % rdg ± 10 digits = 20,000 lx)
Calibration:	Standard incandescent lamp at color temperature 2856 kelvin
Repeatability:	± 2 %
Temperature characteristic:	± 0,1 %/°C
Sampling rate:	2 measurements per second
Measuring electrode:	Silicon photodiode with filter
Dimensions (LxWxH):	160 x 80 x 40 mm
Weight:	0.3 kg

Please note: Every information is subject to change without prior notice. 08.07.2008 ©

